

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑤ Int. Cl. 3 = Int. Cl. 2

Int. Cl. 2:

A 46 B 5/00

⑤ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Offenlegungsschrift

⑪

Offenlegungsschrift 28 50 594 +

⑫

Aktenzeichen:

P 28 50 594.4

⑬

Anmeldetag:

22. 11. 78

⑭

Offenlegungstag:

4. 6. 80

⑮

Unionspriorität:

②③④

⑯

Bezeichnung:

Besen- oder Bürstenkörper o.dgl.

⑰

Anmelder:

Bickel, Wolfgang, 6149 Rimbach

⑱

Erfinder:

gleich Anmelder

DE 28 50 594 A 1

DE 28 50 594 A 1

2850594

Schutzansprüche

1. Besen- oder Bürstenkörper od. dgl. aus mindestens zwei Teilen hergestellt, wobei der während des einsatzgerechten Gebrauchs bodennahe Teil als Borstenträger dient, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Teile dünnwandig, also in einem Wanddickenbereich zwischen 1,5 bis 4,5 mm ausgeführt sind und daß der Bund (6) des Borstenträgers (1) in die deckungsgleiche Nut (7) der Haube (2) eingesetzt und die äußere Nutbegrenzung (8) mittels Ultraschall od. dgl. nach unten umgebördelt wird.
2. Besen- oder Bürstenkörper od. dgl. nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Teile aus verschiedenen Materialien, insbesondere verschiedenen thermoplastischen Kunststoffen hergestellt wird.
3. Besen- oder Bürstenkörper od. dgl. nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Teile aus gleichen Materialien, insbesondere thermoplastische Kunststoffe wie Polypropylen, Polyamid od. dgl. hergestellt wird.
4. Besen- oder Bürstenkörper od. dgl. nach Anspruch 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Teile materialschlüssig verschweißt werden
5. Besen- oder Bürstenkörper od. dgl. nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Teile miteinander verrastet werden.

10778/1

2850594

-6-
-2-

6. Besen- oder Bürstenkörper od. dgl. nach einem der Ansprüche 1 bis 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß in den Borstenträger (1) eine separate Platte (9) zur Aufnahme der Borsten eingesetzt wird.
7. Besen- oder Bürstenkörper od. dgl. nach Anspruch 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Platte (9) mit dem Borstenträger (1) verrastet ist.
8. Besen- oder Bürstenkörper od. dgl. nach Anspruch 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Platte (9) mit dem Borstenträger (1) verschweißt ist.
9. Besen- oder Bürstenkörper od. dgl. nach Anspruch 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Platte (9) mit dem Borstenträger (1) verklebt ist.

030023/0144

Wolfgang Bickel, Albert-Schweitzer-Str.19, 6149 Rimbach 1

10778/1

14.11.78

Besen- oder Bürstenkörper od. dgl.

Die Erfindung betrifft Besen- oder Bürstenkörper od.dgl., welche aus mindestens zwei Teilen hergestellt sind, wobei der während des einsatzgerechten Gebrauchs bodennahe Teil als Borstenträger dient.

Es sind Besen- und Bürstenkörper bekannt, welche einstückig aus geschäumtem thermoplastischen Kunststoff gespritzt wurden. Aus Gründen der bisher üblichen Besteckungstechnik, wonach die Borstenbündel mittels Metallanker oder -schlingen in Bohrungen der Körper gehalten werden, erforderten diese Körper eine große Wanddicke.

Nun sind in neuerer Zeit Besen- und Bürstenkörper bekannt geworden, bei denen die Wanddicke erheblich reduziert werden konnte, weil hier die Kunstborsten direkt auf den glatten Körper aufgeschweißt wurden und somit keine Bohrungen erforderlichlich waren und sind. Dadurch konnte eine erhebliche Materialeinsparung bei den nach wie vor einstückigen Körpern erreicht werden. Man muß jedoch in Kauf nehmen, daß Besen- und Bürstenkörper nicht mehr einsatzgerecht und ansprechend gestaltet werden können oder daß die durch die Dünnwandigkeit erforder-

lichen Verrippungen mit ihren Schmutzecken einem Reinlichkeitsgedanken widersprechen.

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, Bürsten- und Besenkörper od. dgl. so auszubilden, daß die den Vorteil der geringen Wanddicke behalten und trotzdem eine einsatzgerechte und leicht zu reinigende Form sowie ein ansprechendes Design ermöglicht wird.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß die Besen- oder Bürstenkörper od. dgl. aus mindestens zwei Teilen, gleicher oder verschiedenartiger Materialien, vorzugsweise aber aus thermoplastischem Kunststoff im Spritzgußverfahren od. dgl. hergestellt sind, wobei die Haube und der Borstenträger derart gestaltet sind, daß eine formschlüssige Verbindung miteinander, nach dem Aufschweißen der Borsten, erfolgen kann. Wesentlich ist dabei, daß die Teile nur so dick ausgeführt werden, wie dies festigkeitsmäßig erforderlich ist und daß z.B. ein im Quer- und Längsschnitt U-Form aufweisender Borstenträger an seinem freien Ende der umlaufenden Wandung einen nach außen zeigenden Bund aufweist und eine ebenfalls im Quer- und Längsschnitt U-Form aufweisende Haube am freien Ende seiner umlaufenden Wandung ein Winkelprofil besitzt, welches mit seinem zum Innenraum ge eines geschlossenen geometrischen Gebildes, im Beispiel ein Rechteck, weisenden freien Schenkel unterhalb des freien Endes der umlaufenden Wandung der Haube verbunden ist, so daß sich an dieser eine umlaufende Nut ausbildet. Nach dem Aufschweißen der Kunstborsten auf den glatten Borstenträger, er kann auch Sacklöcher aufweisen, welche dann den Schweißaustritt aufnehmen, wird dieser mit seinem

ORIGINAL INSPECTED

umlaufenden freien Ende in die deckungsgleich umlaufende Nut des freien Endes der Haube eingesetzt und durch vorzugsweise mittels Ultraschall umgebördelter äußerer Nutbegrenzung mit dieser formschlüssig verbunden. Dabei erweist sich bei diesem o. g. Beispiel die nach außen auftragende Umbördelung als besonders vorteilhafte Stoßkante bei der Benutzung als Besen oder Schrubber.

Ferner bietet dieses Beispiel den enormen Vorteil, daß die Besen- oder Bürstenteile aus verschiedenen Materialien, insbesondere verschiedenen thermoplastischen Kunststoffen hergestellt werden können, was besonders dann von großer Bedeutung ist, wenn Besen oder Bürsten oder dgl. mit hochwertigen Borsten aus thermoplastischem Kunststoff (Polyamid, Polyester) gefertigt werden sollen und aus schweißtechnischen Gründen (die zu verschweißenden Teile bzw. Materialien dürfen in ihrem Schmelzverhalten nicht mehr als 5 Grad C voneinander abweichen) für den Borstenträger ebenfalls dieses tehere Material verwendet werden muß. Der Borstenträger muß dann besonders materialsparend ausgebildet werden und kann zur weiteren Verbilligung der Besen oder Bürsten od. dgl. mit einer Haube aus geringwertigerem Neumaterial oder Regenerat verbunden werden.

Ein weiteres erfindungsgemäßes Beispiel stellt die Herstellung der Teile aus jeweils demselben Kunststoff wie bei den Borsten verwendet dar. Hier kann eine materialschlüssige Verbindung von Haube und Borstenträger mittels Ultraschall-Schweißen od. dgl. durchgeführt werden.

Nachfolgend ist die Erfindung mit ihren Einzelheiten an Hand von Zeichnungen in Ausführungsbeispielen noch näher erläutert und beschrieben.

10778/1

2850594

-6-

Es zeigen

Fig. 1 die perspekt den halbseitigen Schnitt eines der Erfindung entsprechenden Schrubbers;

Fig. 2 das Detail I gemäß Figur 1 in vergrößerter Ausführung und

Fig. 3 eine weitere erfindungsgemäße Ausführung im Schnitt.

Der in den Zeichnungen dargestellte Schrubber besteht aus dem Borstenträger 1, der Haube 2 und den Kunstborsten 3, sowie in dem weiteren Beispiel aus der zusätzlichen Platte 9.

Die Borsten 3 werden auf der Unterseite 4 des Borstenträgers 1 mit diesem verschweißt, wobei hier, weil die Borsten nur gering in den Borstenträger eindringen, höchstens eine Wänddioke 5 zwischen 1,5 bis 4,5 mm, je nach Größe der Besteckungsfläche, erforderlich ist. Nun wird der Borstenträger 1 mit dem an seinem freien Ende der umlaufenden Wandung 10 angebrachte nach außen zeigende Bund 6 in die deckungsgleich umlaufende Nut 7 am freien Ende der umlaufenden Wandung 11 der Haube 2 eingesetzt und die äußere Nutbegrenzung 8 um den Bund 6 nach unten gebördelt, so daß eine formschlüssige Verbindung von Haube 2 und Borstenträger 1 hergestellt ist.

Bei einem weiteren erfindungsgemäßen Beispiel wird in den Borstenträger 1 eine mit Borsten 3 versehenen Platte 9 eingesetzt, und zwar durch rasten, schweißen od. dgl.

-5-

030023/0144

- 7 -
2850594

Numm. r.: 28 50 594
Int. Cl. 2: A 46 B 5/00
Anmeldetag: 22. November 1978
Offenlegungstag: 4. Juni 1980

Fig. 1

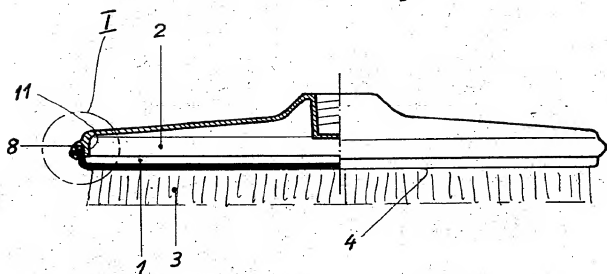


Fig. 2

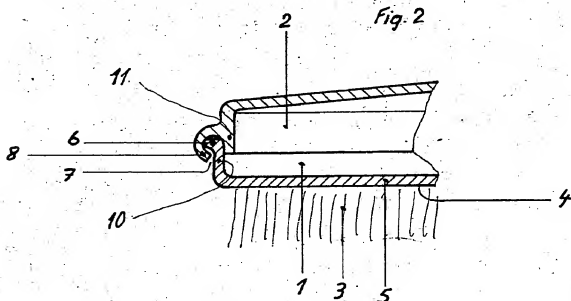
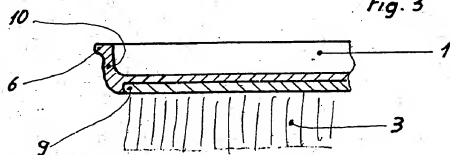


Fig. 3



030023/0144